

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it contains a valid OMB control number.

Substitute for form 1449A/PTO

## INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT

(use as many sheets as necessary)

Sheet	1	of	1
-------	---	----	---

**Complete if Known**

Application Number	10/580,909
Filing Date	May 30, 2006
First Named Inventor	Tadashi SAO
Group Art Unit	3744
Examiner Name	
Attorney Docket Number	DK-US040366

## U.S. PATENT DOCUMENTS

[illegible]

## FOREIGN PATENT DOCUMENTS

[illegible]

Examiner  
Signature

/Mohammad Ali/ (10/03/2008)

Date  
Considered

10/03/2008

\*EXAMINER: Initial if reference considered, whether or not citation is in conformance with MPEP 609. Draw line through citation if not in conformance and not considered. Include copy of this form with next communication to applicant.

<sup>1</sup> Applicant's unique citation designation number (optional). <sup>2</sup> See Kinds Codes of USPTO Patent Documents at [www.uspto.gov](http://www.uspto.gov) or MPEP 901.04.

<sup>3</sup> Enter Office that issued the document, by the two-letter code (WIPO Standard ST.3). <sup>4</sup> For Japanese patent documents, the indication of the year of the reign of the Emperor must precede the serial number of the patent document. <sup>5</sup> Kind of document by the appropriate symbols as indicated on the document under WIPO Standard ST. 16 if possible. <sup>6</sup> Applicant is to place a check mark here if English language Translation is attached.

**Burden Hour Statement:** This form is estimated to take 2.0 hours to complete. Time will vary depending upon the needs of the individual case. Any comments on the amount of time you are required to complete this form should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, Washington, DC 20231. **DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Assistant Commissioner for Patents, Washington, DC 20231.**

# 公開実用 昭和64- 28730

⑯ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑬ 公開実用新案公報(U)

昭64- 28730

⑤ Int.Cl.<sup>4</sup>

F 24 F 5/00

識別記号

庁内整理番号

N-6803-3L

④ 公開 昭和64年(1989)2月20日

審査請求 未請求 (全 頁)

⑥ 考案の名称 空気調和機の室外機配管接続装置

② 実 願 昭62-122219

③ 出 願 昭62(1987)8月10日

⑦ 考 案 者 片 山 金 男 静岡県静岡市小浜3丁目18番1号 菱電エンジニアリング  
株式会社名古屋事業所静岡支所内

⑧ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

⑨ 代 理 人 弁理士 大岩 増雄 外2名

## 明 細 書

### 1. 考案の名称

空気調和機の室外機配管接続装置

### 2. 実用新案登録請求の範囲

空気調和機の室外機に設けた熱交換器より導出した入口管及び出口管、この入口管及び出口管の各々に接続されたフレアーパイプ接続バルブ、この接続バルブに装着されたユニオン形継手を設けた配管接続装置において、フレアーナットが装着され、又一方をフレアー式拡張部を形成するとともに、他方にユニオン形継手を装着し、かつL字形に形成した補助配管、この補助配管のフレアー式拡張部を上記接続バルブ側ユニオン形継手にフレアーナットを介して接続してなることを特徴とする空気調和機の室外機配管接続装置。

### 3. 考案の詳細な説明

#### 〔産業上の利用分野〕

この考案は分離形空気調和機に係り、特に据付時における配管接続の改良に関するものである。

#### 〔従来の技術〕

(1)

356

第5図及び第6図は、例えば実開昭59-182017号公報に示された従来の配管接続装置を示し、(1)は室外機本体、(2)は熱交換器、(3)、(3a)は熱交換器(2)から導出された入口管及び出口管で、接続バルブ(4)、(4a)に各々接続されている。又、接続バルブ(4)、(4a)の先端にはほぼ直角方向に2つの継手部(9)、(9a)が形成されている。(10)は袋ナットである。

次に室外機本体の配管据付について簡単に述べると、まず室内機(図示せず)とを結ぶ接続配管の取出し方向を決め、それに基づき壁に設けた配管貫通穴(図示せず)より屋内より接続配管を室外に取り出し、室外機本体(1)の接続バルブ(4)、(4a)先端の継手部(9)に各々接続し、配管接続しない側の継手部(4a)にはガス洩れのなき様、袋ナット(10)をかぶせていた。

〔考案が解決しようとする問題点〕

従来の配管接続装置は以上のように構成されているため、第6図の如く接続バルブ(15)、(15a)先端の継手部(9)、(9a)は2方向の配管取出し方向のみに規制され、その他の取り出し方向においては、接

(2)

続バルブ(4),(4a)の継手部(9)につながる接続配管を曲げたりして接続するしかなく、この配管曲げ加工においてはその作業性も悪く、かつ配管を折ったりする危険もあり、据付時間もかさむとともに配管接続をしない側の継手部(9)には袋ナット00をかぶさなくてはならず高価になるなど多くの問題点がある。

この考案は上記のような問題点を解消するためになされたもので配管の取り出し方向の規制をなくし、かつ据付作業性を改善した配管接続装置を得ることを目的とする。

#### 〔問題点を解決するための手段〕

この考案に係る配管接続装置は、一方にフレアー拡張管を他方にユニオン継手を装着し、かつL字形に形成した補助配管により熱交換器から導出された入口管、出口管に接続された接続バルブにそれぞれ接続するとともに、この接続部であるフレアー式拡張管面が円錐状に形成されているため、このフレアー式拡張管面を支点にL形の補助配管が回転自在となり配管取り出し方向を多方向に渡り可

(3)

能としたものである。

〔作用〕

この考案における空気調和機は、据付時の配管取り出し方向を多方向に渡り可能とするため、L形の補助配管を用いこの補助配管が回転可能に装着させたものである。

〔考案の実施例〕

以下、本考案の一実施例を第1図及び第2図により説明する。(1)は空気調和機の室外機本体、(2)は室外機本体(1)に収納された熱交換器で、この熱交換器(2)より入口管(3)、出口管(3a)が各々、フレア式接続バルブ(4)、(4a)に接続されている。このフレア式接続バルブ(4)、(4a)の先端にはユニオン形継手(5)、(5a)が形成され、かつ、フレアナット(6)、(6a)が装着している。(7)、(7a)はL形に曲げられた補助配管で、一方の先端はフレア式拡張部(8)、(8a)を形成し、相対するフレア式接続バルブ(4)、(4a)のユニオン形継手(5)、(5a)と密着し、フレアナット(6)、(6a)によって締結されており、他端にはユニオン形継手(9)、(9a)が溶接されている。

(4)

次に据付時に於ける配管手順を説明する。まず室内機とを結ぶ接続配管（図示せず）の取出し方向を決め，壁に設けた配管貫通穴より屋内より接続配管を室外に取出し，室外機本体(1)の接続バルブ(4),(4a)に接続されている補助配管(7),(7a)のユニオン形継手(9),(9a)と接続するものである。又，第2図の一点鎖線に示された補助配管(7),(7a)の下方向に配管を取出す場合では，フレア式接続バルブ(4),(4a)先端のフレアナット(6),(6a)を若干ゆるめれば，補助配管(7),(7a)のフレア式拡張部(8),(8a)が円錐状に形成されているため，この部分を支点に回転し，前記下出し配管に合わせ位置が調節でき，再度フレア式接続バルブ(4),(4a)のフレアナット(6),(6a)を締め直し，接続配管と補助配管(7),(7a)のユニオン形継手(9),(9a)を結合させ配管接続が完了するものである。又，この補助配管を取り外した状態にすれば横出し配管も可能となり，更に，実施例では，補助配管(7),(7a)を初めからフレア式接続バルブ(4),(4a)に装着状態で説明したが，別売部品，付属品とすることも可能である。

(5)



〔考案の効果〕

以上、説明したように、この考案によれば配管どうしの接続手段であるフレアー式接続を利用したもので、熱交換器から導出された配管に接続された接続バルブにL字形に形成した補助配管をフレアー式接続するだけで、この補助配管が回転可能となり、多方向接続が容易となるだけでなく、据付性の向上及び室内機と接続する接続配管の曲げ加工が不要となり安定した据付が可能となる等の効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図はこの考案の一実施例を示す室外機正面図、第2図は第1図の要部拡大断面図、第3図は従来の空気調和機の室外機の第1図に相当する正面図、第4図は第3図の第2図に相当する要部拡大図である。

図中(1)は空気調和機の室外機、(2)は熱交換器、(4)、(4a)はフレアー式接続バルブ、(6)、(6a)はフレアーナット、(7)、(7a)は補助配管、(8)、(8a)はフレアー式拡張部、(9)、(9a)はユニオン形継手である。

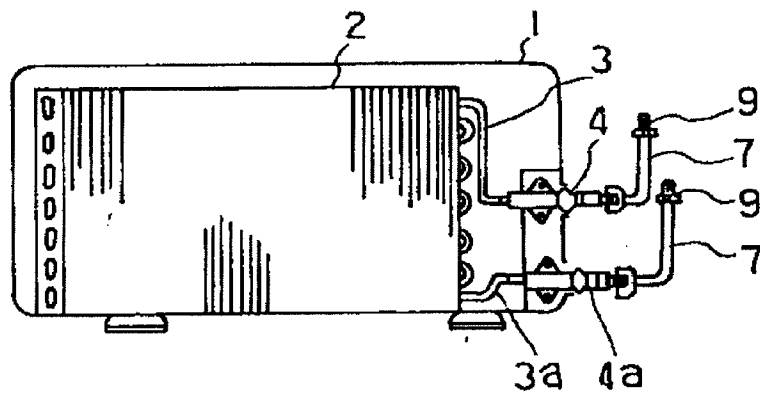
(6)



なお、図中同一符号は同一又は相当部分を示す。

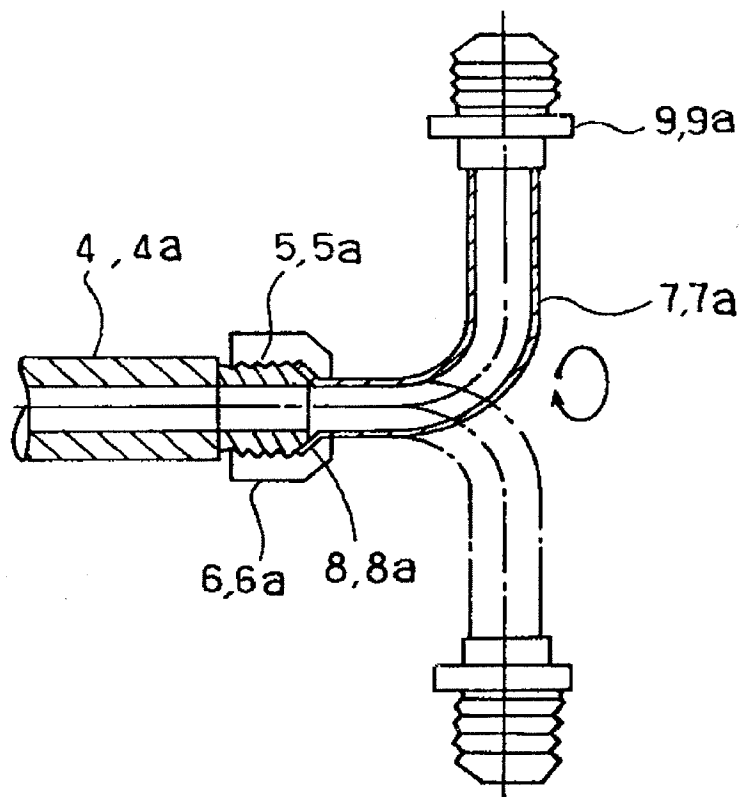
代理人 大 岩 増 雄

第 1 図



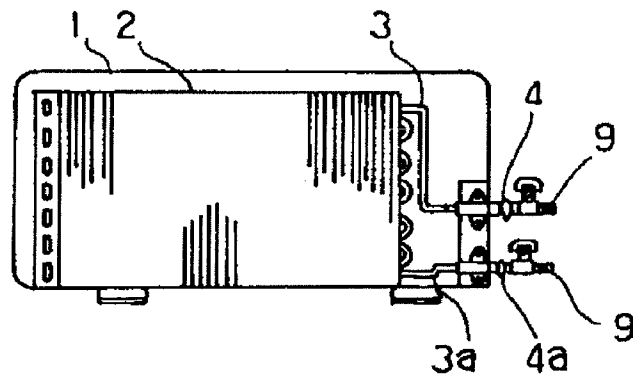
- 4: 接続ハルブ
- 7: 補助配管
- 9: ユニオン形継手

第 2 図



- 6: フレーナット
- 8: フレー式拡張部

第 3 図



第 4 図

